

Izbira primerne tehnologije za določeno aplikacijo se vrši v sodelovanju s kupcem, na podlagi podrobnejših podatkov o posamezni aplikaciji. Potrebni podatki za izbiro primerne tehnologije se pridobivajo z neposredno komunikacijo s potencialnimi kupci.

Osnovni opisi tehnologij:

Tehnologija HIR, HRI

HIR in HRI izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera 20mm do 40mm.

Komutator je sestavljen iz Cu lamel, ki so med seboj izolirane in armiran z izolirnimi obročki. HIR in HRI komutatorji so brez izolirnih lamel, ker so lamele med sabo izolirane s maso, s katero je zalit komutator in imajo na površini zračno izolacijo. Najzahtevnejše izvedbe armiranih komutatorjev so prednapete z izolirnimi obročki iz steklenih vlaken in veziva (HIR) ali s kombiniranimi obročki iz steklenih vlaken, veziva in jeklenega obročka (HRI).

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice. Luknja je lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

HIR in HRI komutatorje se uporablja pri največjih mehanskih in termičnih obremenitvah. Vgrajeni so v motorjih za ročna industrijska orodja, pogonskih mehanizmih, sesalnikih za prah, motornih žagah in generatorjih.



Tehnologija HRK

HRK izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera od 20mm do 35mm.

Komutator je sestavljen iz Cu lamel, ki so med seboj izolirane z izolirnimi lamelami in armiran z obročki. Celotno natezno obremenitev, ki izhaja iz obodne hitrosti, prenašajo obročki, plast mase med sidrom Cu lamele in obročkom pa je obremenjena na tlak. Izolacija med lamelami je lahko polna ali poglobljena, tako da ima na površini komutator zračno izolacijo.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice (H). Luknja je lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

HRK komutatorje se uporablja pri največjih mehanskih in termičnih obremenitvah. Vgrajeni so v motorjih za ročna profesionalna orodja, motornih žagah in sesalnikih za prah.



Tehnologija HR

HR izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera 20 do 40mm.

Komutator je sestavljen iz Cu lamel, ki so med seboj izolirane in armirane z izoliranim jeklenim obročkom. HR komutatorji so brez izolirnih lamel, ker so lamele med sabo izolirane s maso, s katero je zalit komutator in imajo na površini zračno izolacijo.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice. Luknja je lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

HIR in HRI komutatorje se uporablja pri največjih mehanskih in termičnih obremenitvah. Vgrajeni so v motorjih za ročna industrijska orodja, pogonskih mehanizmih, sesalnikih za prah, motornih žagah in generatorjih.



Tehnologija HIRM

HIRM izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera 25mm do 35mm.

Komutator je sestavljen iz Cu lamel, ki so med seboj izolirane z izolirnimi lamelami in armiran z izolirnimi obročki ter zaprešan s fenolno maso. HIRM komutatorji imajo na površini zračno izolacijo. Najzahtevnejše izvedbe armiranih komutatorjev so prednapete z izolirnimi obročki iz steklenih vlaken in veziva.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice. Luknja je lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

HIRM komutatorje se uporablja pri največjih mehanskih in termičnih obremenitvah. Vgrajeni so večinoma v motorjih za ročna industrijska orodja.



Tehnologija HIRN

HIRN izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera 25mm do 35mm.

Komutator je sestavljen iz Cu lamel, ki so med seboj izolirane in armiran z izolirnimi obročki. HIRN komutatorji so brez izolirnih lamel, ker so lamele med sabo izolirane s maso, s katero je zalit komutator in imajo na površini zračno izolacijo. Najzahtevnejše izvedbe armiranih komutatorjev so prednapete z izolirnimi obročki iz steklenih vlaken in veziva.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice. Luknja je lahko ojačana z oplaščeno tulko.

HIRN komutatorje se uporablja pri največjih mehanskih in termičnih obremenitvah. Vgrajeni so večinoma v motorjih za ročna industrijska orodja.



Tehnologija 2M

2 M izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera 20 do 42

2 M tehnologija je nadgradnja tehnologij HIR, HRI, HR, HIRN, HK. Komutator je izdelan, kakor v osnovni verziji posamezne tehnologije le da ima v svoji zgradbi uporabljeni dve izolirni masi. Masa v jedru ima poudarjene mehansko termične lastnosti, medtem ko ima masa na delih v neposredni bližini drsne poti ščetk odlične površinske električne lastnosti.

HIR-2M, HK-2M.... komutatorje se uporablja predvsem v profesionalnih aplikacijah ob težkih komutacijskih pogojih ali v aplikacijah kjer se zahteva večkratno menjavo ščetk.



Tehnologija R: RK

R, RK izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera od 24 mm do 50 mm.

Komutator je sestavljen iz Cu lamel, ki so med seboj izolirane z izolirnimi lamelami ali osnovno fenolno maso (R). Komutator je lahko je dodatno armiran z obročki (RK). Izolacija med lamelami je lahko polna ali poglobljena, tako da ima na površini komutator zračno izolacijo.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji zareze. Luknja je lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

R;RK komutatorje se uporablja pri največjih mehanskih in termičnih obremenitvah. Vgrajeni so v motorjih za ročna profesionalna orodja.



Tehnologija HK

HK komutatorje izdelujemo od premera 15 mm do 45mm.

HK izvedba ima med Cu lamelami zračno izolacijo, s čimer je prihranjeno naknadno izžagovanje izolacije pri izdelavi rotorjev. Cu lamele so prosto zasidrane v fenolni ali melamin-fenolni masi.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice (H). Luknja je lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

HK komutatorji se uporabljajo za elektromotorje gospodinjskih strojev kot so sesalniki za prah in pralni stroji, ter električna ročna orodja.



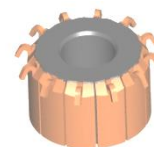
Tehnologija HP

HP izvedbe komutatorjev izdelujemo od premera 15mm do 22mm.

Komutator je sestavljen iz Cu lamel, ki so med seboj izolirane z izolirnimi lamelami in zaprešan s fenolno maso.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice (H). Luknja je lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

HP komutatorje se uporablja za manj zahtevne motorje, vgrajene v gospodinjske aparate kot so kavni mlinčki, mikserji, mesoreznice, šivalni stroji, sušilci za lase. Ker imajo polno izolacijo med lamelami, povzročajo manj radijskih motenj in v motorju ni potrebno dodatno dušenje le-teh.



Tehnologija HPP

Komutatorje HPP izvedbe izdelujemo od premera 10mm do 40mm.

Cu surovci so izdelani iz hladno preoblikovanega bakrenega traku. Surovce zaprešamo z maso in razžagamo na Cu lamele, ki so tako ločene z zračno izolacijo.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice, ki so oblikovane za avtomatsko navijanje rotorskih žic. Pri HPP izvedbi je luknja lahko ojačana z jeklno ali medeninasto tulko.

HPP komutatorji se uporabljajo za elektromotorje gospodinjskih aparatov in za 12V elektromotorje v avtomobilih ter električna ročna orodja.



Tehnologija C

Komutatorje C izvedbe izdelujemo od premera 5 mm do 30mm.

Cu surovci so izdelani iz gladkega bakrenega traku. Surovce zabrizgamo z maso in razžagamo na Cu lamele, ki so tako ločene z zračno izolacijo.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice.

C komutatorji se uporabljajo za elektromotorje v avtomobilih, za elektromotorje gospodinjskih strojev ter manj zahtevna ročna orodja.



Tehnologija HB

Komutatorje HB izvedbe izdelujemo od premera 8 mm do 35mm.

Cu surovci so izdelani iz hladno preoblikovanega bakrenega traku. Surovce zabrizgamo z maso in razžagamo na Cu lamele, ki so tako ločene z zračno izolacijo.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice.

HB komutatorji se uporabljajo za elektromotorje v avtomobilih, za elektromotorje gospodinjskih strojev ter manj in srednje zahtevna ročna orodja



Tehnologija HBCK

Komutatorje HBCK izvedbe izdelujemo od premera 15 mm do 40mm.

Cu surovci so izdelani iz hladno preoblikovanega bakrenega traku. Surovci imajo poleg klasičnega sidranja lamel za HB tehnologijo tudi dodatno C sidranje. Surovce zabrizgamo z maso in razžagamo na Cu lamele, ki so tako ločene z zračno izolacijo.

Za priključitev rotorskih žic imajo komutatorji kljukice.

HBCK komutatorji se uporabljajo za srednje obremenjene elektromotorje gospodinjskih strojev ter ročnih orodij. V veliko izvedbah uspešno zamenjujejo komutatorje HK tehnologije

